

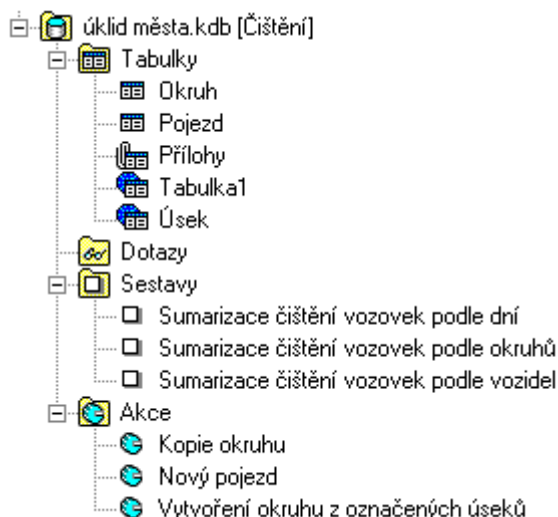
## Strojní čištění města – účelová aplikace pro GIS Kompas 3.2

Grafický systém Kompas je navržen jako univerzální grafická databázová aplikace, která může sloužit jako obecný GIS, nebo využitím tzv. aplikačních databází jako **účelový nástroj v rámci různých účelových agend**. Základními oblastmi, pro které nabízíme tato účelová řešení, jsou tzv. pasporty komunálního majetku – systémy pro evidenci majetku s rozšířením o funkce pro správu a údržbu.

Na základě uživatelské analýzy (popis problematiky a požadavků) realizujeme přípravu účelových aplikací „na klíč“. Tyto aplikace mohou najít uplatnění všude tam, kde jde o správu dat nad určitým územím.

**Problematika čištění komunikací je navržena jako samostatná aplikační databáze**, kterou je vhodné navázat na pasport komunikací. Pro přípravu dat v rámci čištění je totiž možné výhodně využít grafických dat uliční sítě z pasportu komunikací.

Na základě analýzy dané problematiky byl navržen její datový model aplikace a struktura aplikační databáze :



Základní struktura aplikace je navržena jako systém **třech provázaných datových tabulek** :

### Úseky

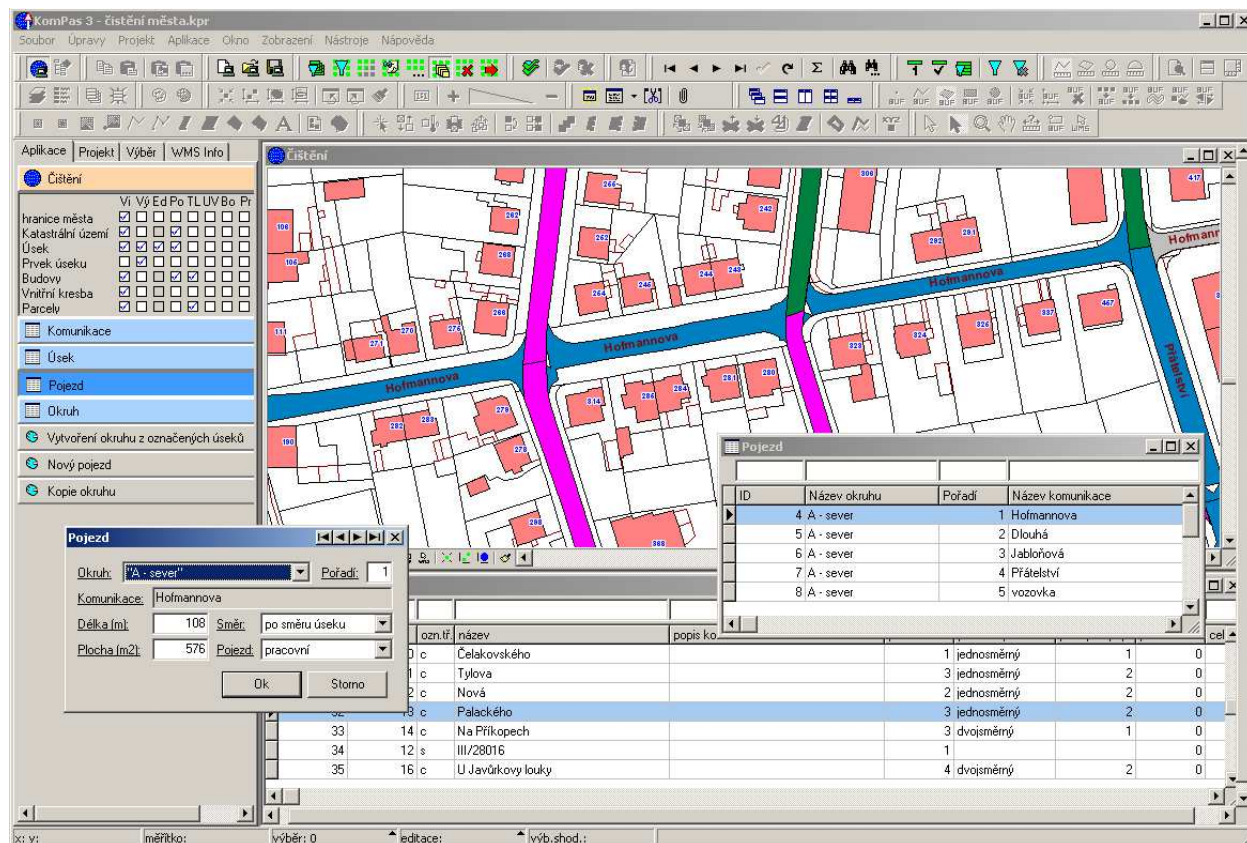
- množina grafických liniových, resp. plošných objektů (částí komunikační sítě města)
- slouží ke znázornění vlastních tras čistících mechanismů v mapě včetně souvisejících údajů

### Pojezdy

- představují negrafický popis způsobu projíždění úseků – stejné trasy (úseky) mohou být čištěny (pracovní pojezd) nebo pouze projížděny (manipulační pojezd)
- každý úsek může být projížděn různými způsoby i směry, a to v různém čase (v různých režimech a směnách)
- pojezd je vázán pouze k jednomu konkrétnímu úseku, ale na jednom úseku může být naopak vedeno více pojezdů

### Okruhy

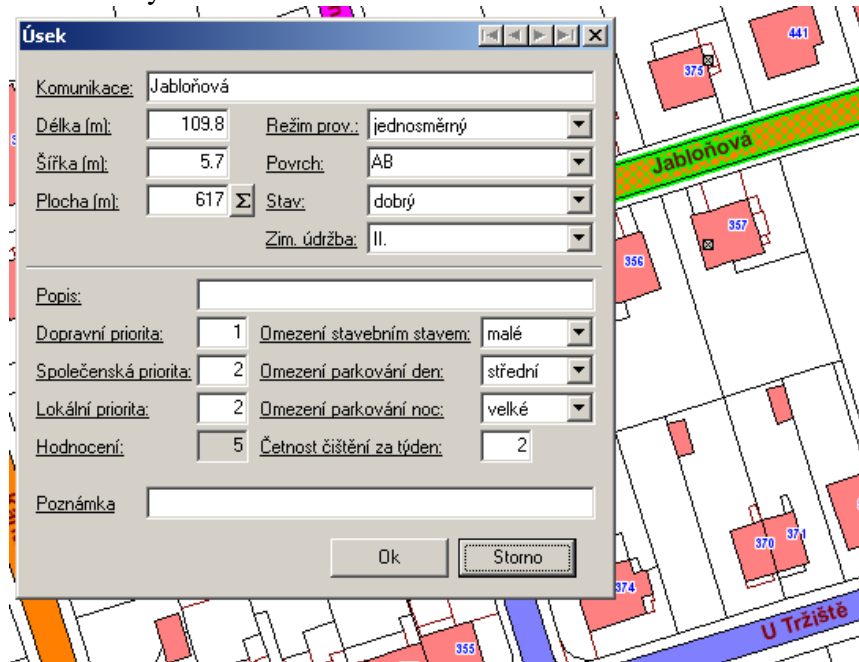
- negrafický seznam popisující celkové trasy, resp. směny nasazených mechanismů
- jeden okruh představuje množinu různých pojezdů a je v mapě reprezentován množinou úseků



Základní popis uživatelského rozhraní a práce s aplikací :

## ÚSEK

Uživatelský formulář :

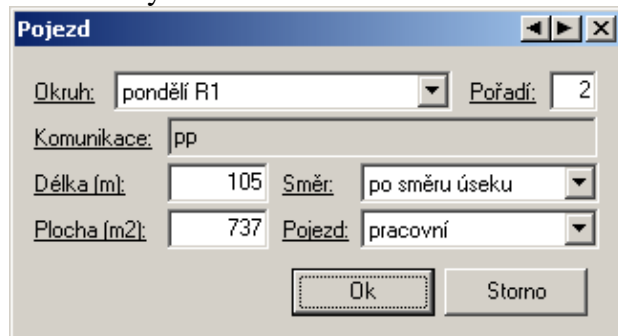


Údaje v dolní části formuláře slouží k obodování úseku z hlediska jeho významu pro čištění a provozní omezení pro čištění. To může sloužit k následnému vyhodnocení a zohlednění při změnách organizace čištění.

Nové úseky (tj. trasy pro pohyb mechanismů) lze vytvářet běžným vytvářením nových grafických objektů, nejlépe liniových (lomená čára, B lomená čára). Pokud jsou k dispozici data liniové sítě os komunikací v GIS, je další možností je kopírování úseků této sítě. Nejvýhodnější je využití dat tzv. prvků úseku v rámci pasportu komunikací zpracovaného v rámci aplikace programu Kompas3.

## POJEZD

Uživatelský formulář :



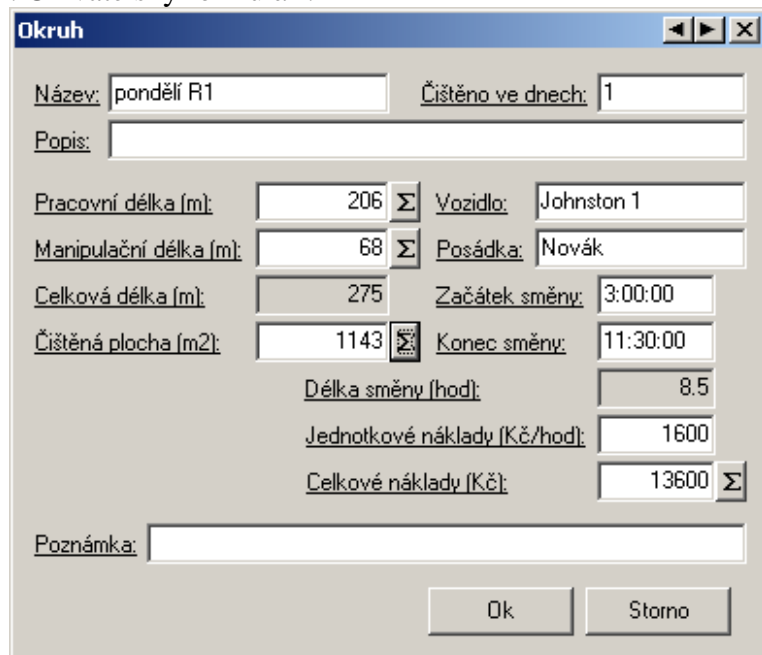
Nový pojezd lze přidat tlačítkem „Nový záznam“ nad aktivním oknem tabulky Pojezd nebo pomocí připravené akce „Nový pojezd“ (viz dále v části Akce). Nový pojezd lze vytvořit, je-li vybrán právě jeden úsek.

Položka Směr umožňuje nastavit, zda daný pojezd je veden po směru orientace úseku (linie) nebo proti. To má význam pro znázornění směrů přejezdu nad úseky v mapě pomocí SQL dotazu (viz dále v části Akce v části Témata, popisy).

Položka Pojezd určuje, zda jde o pojezd pracovní nebo manipulační (průjezd úsekem bez čištění).

## OKRUH

. Uživatelský formulář :



Nový okruh lze přidat tlačítkem „Nový záznam“ nad aktivním oknem tabulky Okruh nebo pomocí připravené akce „Vytvoření okruhu z označených úseků“ (viz dále v části Akce).

Při editaci nového okruhu se do polí Pracovní délka, Manipulační délka, Celkové délka a Čištěná plocha načtou a sečtou hodnoty z příslušných úseků (pojezdů).

Při změně pojezdů v okruhu (přidáním nebo ubráním pojezdu) je nutné následně provést nové součty ve formuláři okruhu.

Položka Čištěno ve dnech určuje, ve kterých dnech v týdnu se čištění provádí; zápis se provádí pořadovými čísly dnů v týdnu oddělenými čárkami (např. „1,4“ znamená „pondělí + čtvrtek“)

Zrušením (smazáním okruhu) se smažou všechny příslušné pojezdy.

### Sestavy

Sestavy jsou účelově vytvořené výstupy dostupné ve stromu projektu nebo z menu, které jsou určeny pro přímý tisk; představují souhrn vybraných údajů. V aplikaci jsou připraveny sestavy :

**Sumarizace čištění vozovek podle dní**

**Sumarizace čištění vozovek podle okruhů**

**Sumarizace čištění vozovek podle vozidel**

### Akce

Akce jsou speciálně naprogramované funkce dostupné ve stromu projektu nebo z menu, určené např. pro zjednodušení editace. V aplikaci jsou připraveny tyto akce :

#### **Vytvoření okruhu z označených úseků**

Při uplatnění této akce v okamžiku výběru množiny okruhů dojde k otevření formuláře nového okruhu pro vyplnění s tím, že se po potvrzení společně s okruhem zároveň vytvoří pojezdy (ve stejném počtu jako vybrané úseky a typem pojezdu vyplněním jako „pracovní“ – tyto hodnoty je možné následně modifikovat v pojezdech)

#### **Nový pojezd**

Umožňuje rychlé vytvoření pojezdu nad libovolným vybraným úsekem bez nutnosti přepínání do tabulky pojezdů a použití obecného tlačítka „Nový záznam“.

Vybraný úsek pro nový pojezd může být již součástí existujícího okruhu (může být pojížděn několikrát, a to jak pracovně, tak manipulačně)

#### **Kopie okruhu**

Umožňuje rychlé vytvoření nového okruhu - kopie vybraného okruhu; nový okruh lze po vytvoření upravit (vhodné např. v situaci, kdy je daný okruh prováděn i v jiném čase nebo jiným strojem, ale jinak se svým rozsahem od vybraného neliší).

### Témata, popisy

Pro zvýraznění některých parametrů v grafice úseků jsou připraveny speciální SQL dotazy a procedury ve formě textových souborů. Pomocí nich lze v rámci popisů nebo témat zobrazit např. :

**úseky podle jednotlivých okruhů**

**úseky podle typu pojezdu** (pracovní / manipulační)

**popisy úseků v mapě s vyznačením pořadí pojezdů včetně směru a typů pojezdů**